

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

AVALIAÇÃO BROMATOLÓGICA DE RESÍDUOS DE MANDIOCA PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Silvia Silva VIEIRA*¹, Ernestina Ribeiro dos SANTOS NETA¹, Ernilde dos Santos VIEIRA¹, Kaliandra Souza ALVES¹, Luckas Thiago Oliveira GALVÃO¹, Raffaella Castro LIMA¹, Leila Nunes de ARAUJO¹

*autor para correspondência: silva.silvavieira@yahoo.com.br

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, Parauapebas, Pará, Brasil

Abstract: The purpose of this study was the evaluation of the nutritional composition of cassava residue for animal feeding. The residues (argentina peel, juriti peel, argentina stalk, juriti stalk, grosser fragments of juriti and pulp from both varieties of cassava) were collected from a cassava flour production cooperative located in the rural area of the town of Parauapebas, State of Pará. The humid samples were dried and then processed in a knife mill. After that, they were stored in hermetically sealed bottles for later analysis concerning the amounts of dry matter (DM), organic matter (OM), raw protein (RP), ether extract (EE), acid detergent fiber (ADF), neutral detergent fiber (NDF). Both of the cassava varieties under study presented very similar chemical composition. We found 8.92 and 6.08% raw protein for argentina and juriti peels, respectively. Pulp residues from both types had similar amounts of minerals, neutral detergent fiber and acid detergent fiber, but the pulp itself presented the largest amount of raw protein. Juriti stalks presented the highest protein content (12,23%) and the lowest NDF levels (4,94%) among the residues under study.

Keywords: argentina, bagasse, peel, juriti

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A alimentação animal tem se tornado cada vez mais onerosa ao longo dos anos, sendo este o maior custo da produção pecuária, se tornando um desafio ainda maior para regiões que apresentam limitações climáticas, como épocas de estiagem, devido as variações nos custos dos alimentos e necessidade de compra de insumos de outras regiões (Dourado et al., 2017).

A utilização de resíduos agroindustriais surge como uma estratégia que visa permitir o bom desempenho animal, reduzir os custos de produção e consequentemente reduzir a poluição causada pelo descarte destes resíduos no meio ambiente. Contudo, é necessário conhecer o valor nutricional destas fontes alternativas através de estudos da composição bromatológica.

A mandioca é um dos principais alimentos cultivados nos países subdesenvolvidos, utilizada tanto para alimentação humana quanto para alimentação animal (Rocha et al., 2016). Esta raiz representa a segunda principal fonte de amido no Brasil, sendo cultivada em todas as regiões (Fiorda et al., 2013). Grande parte da mandioca cultivada é utilizada para produção de farinha e fécula, gerando diferente resíduos que podem ser utilizados como fontes alternativas de alimentos para produção animal.

Dessa forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição nutricional de resíduos da mandioca para alimentação animal.

Material e Métodos

Os resíduos foram coletados de uma cooperativa de produção de farinha que fica localizada na zona rural do município de Parauapebas Pará. Foram coletados resíduos de duas variedades de mandioca (variedade argentina e variedade juriti) que são amplamente utilizadas na região para confecção de farinha branca (variedade argentina) e farinha amarela (variedade juriti). Os resíduos coletados foram: casca de argentina, casca de juriti, parte aérea de argentina, parte aérea de

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

juriti, crueira de juriti e massa das duas variedades de mandioca. A casca é o resíduo do descascamento manual da mandioca e foi identificada pela coloração da entrecasca, rosa para a mandioca argentina e marrom para a mandioca juriti, a parte aérea é composta por folha e talo e foi identificada pelo produtor rural responsável pelo plantio das variedades, a crueira é o resíduo após a prensagem e peneiração da mandioca para confecção da farinha e a massa é o resíduo proveniente da prensagem da mandioca para confecção da fécula de mandioca.

As amostras coletadas no mesmo dia em que foram processadas e posteriormente levadas para o Laboratório de Análises de Alimentos e Nutrição Animal, do Departamento de Produção Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia (Campus de Parauapebas) para serem realizadas as análises laboratoriais. As amostras úmidas foram pré-secas em estufa com ventilação forçada (55°C) por 72 horas, e processadas em moinho tipo faca, utilizando-se peneira com crivos de 1,0 mm, e acondicionadas em fracos hermeticamente fechados e analisadas quanto aos teores de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente ácido (FDA), fibra em detergente neutro (FDN), seguindo a metodologia proposta por Detmann et al. (2012).

Resultados e Discussão

As duas variedades de mandioca estudadas apresentaram-se bem semelhantes com relação à composição bromatológica (Tabela 1) exceto para o teor de proteína bruta da parte aérea da variedade juriti que apresentou maiores quantidades deste nutriente. Os resíduos de mandioca avaliados apresentam grandes variações na composição bromatológica quando comparados com outras literaturas. Entre os fatores a idade da planta tem relação direta com a quantidade de nutrientes presentes na mesma. A parte aérea da variedade juriti apresentou o maior teor de proteína (12,23%) entre os resíduos estudados. Machado et al.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

(2016), encontrou 22,38% de proteína bruta ao avaliar a farinha de folhas de mandioca.

Tabela 1 – Composição bromatológica (% da MS) de resíduos provenientes do beneficiamento da mandioca

Resíduos	MS	MM	MO	FDN	FDA	EE	PB
Casca de argentina	24,43	5,17	94,83	41,85	39,92	1,18	8,92
Casca de juriti	24,16	5,17	94,83	46,95	72,33	1,92	6,08
Parte aérea de argentina	25,15	6,70	93,30	16,37	68,46	5,43	3,18
Parte aérea de juriti	21,07	7,40	92,60	4,92	70,65	4,49	12,23
Crueira de juriti	47,66	1,10	98,90	40,16	41,10	4,88	4,34
Massa	19,04	1,10	98,90	42,34	47,14	2,98	8,47

Foram encontrados valores de 8,92 e 6,08% de proteína bruta para casca da variedade argentina e juriti respectivamente. Dourado et al. (2017) ao realizar a composição bromatológica da casca de mandioca encontrou 6,9% de proteína bruta, 2,1% de extrato etéreo e 4,3% de matéria mineral valores semelhantes aos encontrados neste estudo.

A crueira e a massa são resíduos provenientes da raiz da mandioca sem casca, os dois resíduos apresentaram valores semelhantes de Matéria mineral, fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido, porém a massa apresentou maior quantidade de proteína bruta. Rocha et al. (2016), ao realizar a caracterização físico-química da crueira encontrou valores de 2,19 de PB, 1,52% de MM, 0,54% de EE e Fiorda et al. (2013), ao avaliar a farinha de bagaço da mandioca (massa) encontrou valores de proteína bruta, matéria mineral e extrato etéreo de 1,97, 1,81 e 2,35% respectivamente. Os resultados reafirmam que os resíduos agroindustriais apresentam grande variação na sua composição bromatológica.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Conclusão

A parte aérea da variedade juriti apresentou o maior teor de proteína (12,23%) e menor nível de FDN (4,94%) entre os resíduos estudados, demonstrando que este resíduo tem grande potencial para ser utilizado como subproduto na alimentação animal.

Referências

- DOURADO, D. P.; MACEDO, D. A.; TONANI, F. L e MURAISHI, C. T. 2017. Caracterização bromatológica e classificação da casca da mandioca como fonte para alimentação animal. Revista Integralização Universitária 12:22-30.
- DETMANN, E.; SOUZA, M. A.; VALADARES FILHO, S. C.; QUEIROZ, A. C.; BERCHIELLI, T. T.; SALIBA, E. O. S.; CABRAL, L. S.; PINA, D. S.; LADEIRA, M. M.; AZEVEDO, J. A. G. 2012. Métodos para análise de alimentos. 1a ed. Suprema. Visconde do Rio Branco, Minas Gerais.
- FIORDA, F. A.; SOARES JUNIOR, M. S.; SILVA, F. A.; SOUTO, L. R. F. e GROSSMANN, M. V. E. Farinha de bagaço de mandioca: aproveitamento de subproduto e comparação com fécula de mandioca. 2013. Pesquisa Agropecuária Tropical 43:408-416.
- MACHADO, L. C.; OLIVEIRA, M. L. R.; GERALDO, A.; SOUSA, E. J. J. e SANTOS, T. A. 2016. Digestibilidade de rações e valor de energia metabolizável da farinha das folhas da mandioca e do feno do terço superior da rama de mandioca com e sem tratamento alcoólico para codornas. Revista Agrogeoambiental 8:111-117.
- ROCHA, G. G. C.; SANTOS, A. M.; COSTA, S. S.; BISPO, D. F.; SOUSA, R. R.; PAGANO, R. L. e SILVA, C. F. 2016. Cruieira: resíduo agroindustrial sólido rico em amido. Scientia Plena 12:1-5

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

